

Air bag for protecting heads of passengers of motor vehicle, has several empty chambers with their opening spaced at equal intervals for receiving gas from openings of gas passageway

Patent Number: ☐ DE10109501
Publication date: 2001-10-04
Inventor(s): KOSUGI NORIYUKI (JP); TERAMOTO HIROSHI (JP)
Applicant(s): TAKATA CORP (JP)
Requested Patent: ☐ JP2001246999
Application: DE20011009501 20010228
Priority Number(s): US20000186362P 20000302; US20000187050P 20000306; US20000194402P
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/24
EC Classification: B60R21/16B2V
Equivalents:

Abstract

Longitudinal cylindrical gas passageway (81) is extended at upper portion of an air bag. Openings (84,85) at spaced interval are provided in the gas passageway. Several empty chambers (66-69,70-74) are formed in the air bag progressing along longitudinal direction of air bag openings for gas receiving are formed in empty chamber and openings are located at equal distances and communicates with openings of the gas passageway.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-246999

(P2001-246999A)

(43) 公開日 平成13年9月11日 (2001.9.11)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 21/22
21/24

識別記号

F I

B 6 0 R 21/22
21/24

テーマコード* (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-1572(P2001-1572)

(22) 出願日 平成13年1月9日 (2001.1.9)

(31) 優先権主張番号 60/186362

(32) 優先日 平成12年3月2日 (2000.3.2)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(31) 優先権主張番号 60/187050

(32) 優先日 平成12年3月6日 (2000.3.6)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(31) 優先権主張番号 60/194402

(32) 優先日 平成12年4月4日 (2000.4.4)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72) 発明者 寺本 裕

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

(72) 発明者 小杉 教之

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ株式会社内

(74) 代理人 100086911

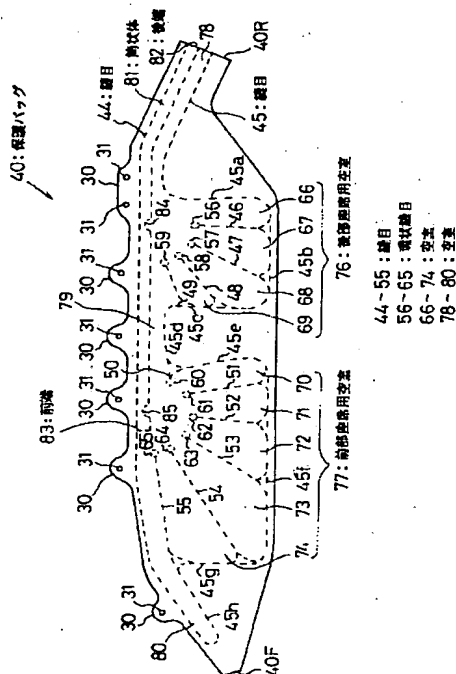
弁理士 重野 剛

(54) 【発明の名称】 自動車乗員頭部の保護バッグ

(57) 【要約】

【課題】 各室が同時期に膨張する自動車乗員頭部の保護バッグを提供する。

【解決手段】 保護バッグ40の上縁には、ガス送給用の筒状体81が設けられており、途中に開口84、85が配置されている。この開口84の下方には、空室66、67、68、69からなる後部座席用空室76が配置されている。空室66、67、68、69は、筒状体81の開口84を中心とした放射状に配置されており、これらの室の開口と筒状体81の開口とは等距離となっている。このため、筒状体81の開口84から流出するガスは各室に均等に流入し、各室は同時に膨張する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に配置され、導入されるガスによって該側面部に沿って下方に膨張するバッグであって、乗員側の内側シートと、それと反対側の外側シートとを重ね合わせ、両シートを結合することにより該シートの間にガスが充填する複数の空室を自動車前後方向に配列させてなり、

該バッグの上部には自動車前後方向に延在する筒状のガス通路が設けられており、該ガス通路にその長手方向に間隔をあけて複数の開口が設けられ、

該開口から流出したガスがそれぞれ複数の前記空室に供給される自動車乗員頭部の保護バッグにおいて、少なくとも1つの該開口に対し、複数の前記空室の入口が略等距離に配置されていることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【請求項2】 請求項1において、複数の前記空室が1個の前記開口から略放射方向に延在していることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【請求項3】 請求項1又は2において、前記開口と前記空室の入口との間に、前記内側シートと外側シートとを結合した結合部が設けられており、

該結合部は、該開口からのガス噴出により結合を解除するものであることを特徴とする自動車乗員頭部の保護バッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車乗員頭部の保護バッグに係り、詳しくは自動車の側面衝突時や横転時等にサイドドアの窓等に沿って膨張するバッグに関する。さらに詳しくは、2枚のシートを重ね合わせ、それらを結合して車両前後方向に複数の空室を配列させたタイプの自動車乗員頭部の保護バッグに関する。

【0002】

【従来の技術】この種のタイプの自動車乗員頭部の保護バッグはWO96/26087に記載されており、とくにそのFIG1及びFIG9に示されている。この公知のバッグにあっては、空室はバッグの上縁に沿ってバッグの車両前方側の端部（前端部）から車両後方側の端部（後端部）まで延在するダクト部と、該ダクト部に連なり下方に向って延びる多数のセル部（空室）とからなる。セル部同士の間の部分では乗員対向面側シート（以下、内側シートということがある。）と車外対向面側シート（以下外側シートということがある。）とが接合されている。

【0003】このWO96/26087のバッグにあっては、ダクト部は内側シートと外側シートとを編み組み（interweave）して結合することによって形成されている。

【0004】このようなダクト部は、ガスを目的とする

セル部に送り込むのに必ずしも適切ではない。

【0005】そこで本出願人は、特開2000-127886号にて、シート間の空室に適切なタイミングでガスを送り込むことが可能な自動車乗員頭部の保護バッグを提案している。本号公報の保護バッグは、自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に配置され、導入されるガスによって該側面部に沿って下方に膨張するバッグであって、乗員対向面側シート（内側シート）と車外対向面側シート（外側シート）とを重ね合わせ、両シートを結合することにより該シートの間にガスが充填する複数の空室を自動車前後方向に配列させてなり、該バッグの上部には自動車前後方向に延在するガス通路が設けられている自動車乗員頭部の保護バッグにおいて、該ガス通路は、前記シートとは別個の筒状体にて構成されており、該ガス通路の途中に複数の開口が設け、該開口を通してガスを各空室に供給するよう構成されている。

【0006】図5は同号公報の実施の形態に係る自動車乗員頭部の保護バッグ1を示す正面図であり、図6（a）～（i）は図5のVIa-VIa線ないしVIi-VIi線に沿う断面図である。図6（j）～（m）は図6（c）、（d）、（e）、（h）の上部が膨張した状態の断面図を示している。図7、8は図5のVII-VII線、VIII-VIII線に沿う断面図、図9は筒状体の斜視図である。

【0007】このバッグ1は、乗員対向面側シート（内側シート）2と車外対向面側シート（外側シート）3とを重ね合わせ、これらシート2、3同士を縫合（4～9は縫目を示す。）することにより、両シート2、3の間に空室（以下、単に室ということがある。）11～14を形成したものである。

【0008】縫目4は、バッグ1の前端1Fから後端1Rまでシート2、3の下縁に沿って延在している。なお、後端1Rの近傍では、縫目4はシート2、3の下縁から離れ略U字状に上方に伸びており、これにより縫目5と縫目4との間に細長い室10を形成している。

【0009】縫目5はシート2、3の上縁に沿って延在しているが、バッグ前端1Fの近傍では該上縁から離れ、下方に延在し、縫目4に合流している。

【0010】縫目6はバッグ1の長手方向の中間付近においてシート2、3の上下方向の中間部同士を縫合している。縫目6の主要部はバッグ1の高さ方向の中間部を長手方向に延在しているが、縫目6の両端側は上下方向に延在し、縫目4に合流している。この縫目6により室11、12が隔てられている。ただし、室11、12の上部同士は、連通している。

【0011】縫目7は、室11の中央部付近においてシート2、3同士を縫合している。これは、室11が膨らんだときに空室11の厚み（シート2、3間の最大離間距離）が過大になることを防ぐためのものである。

【0012】縫目8, 9は、室12, 13, 14を隔てるように上下方向に延在している。室12, 13, 14は、それらの上部同士及び下部同士がそれぞれ連通している。

【0013】シート2, 3の上部に挟まれるようにして筒状体20が配置されている。この筒状体20は長い帯状のシート20Sを折り返し、その折り返し線が下側となるようにシート2, 3間の上部に配置される。このシート20Sが縫目5によりシート2, 3と共に縫合されることにより筒状体20が形成される。

【0014】この筒状体20の後端21はバッグ1の後端1Rに達しており、開口した先端24は室13の上部に達している。この筒状体20の途中には、室11に臨む開口22と、室12に臨む開口23とが設けられている。この後端21にインフレータ（図示略）が接続される。

【0015】なお、インフレータに近い開口ほど開口が小さくなっており、各室11～14に均等にガスを供給可能としている。

【0016】シート2, 3及び筒状体20を形成するシート20Sはバッグ1の上方に突出する複数の延出部30を備えており、この延出部30に小孔31が設けられている。この小孔31にボルト又はリベットを通し、バッグ1を自動車の車体に留め付ける。なお、筒状体20が膨張したときの衝撃は、この延出部30からボルト又はリベットを介して直接的に車体に伝達され、シート2, 3を経由しない。このため、シート2, 3の必要強度が緩和される。

【0017】このバッグ1は、例えば、後端1Rが自動車のCピラーに配置され、前端1Fが自動車のAピラーに配置される。このバッグ1は折り畳まれ、ルーフサイドレールに沿って配置される。前記の通り、筒状体20の後端21にはインフレータが接続される。

【0018】折り畳まれたバッグ1はカバーで覆われる。このカバーは、バッグ1が膨張するときに裂けたり、キャビン内に開き出したりするよう構成されている。このカバーは保護バッグ装置専用のカバーであってもよく、自動車の室内のガーニッシュであっても良い。

【0019】自動車が衝突したり横転すると、インフレータが作動し、後端21から筒状体20内にガスが流入する。このガスは、筒状体20内を流れ、その一部が開口22, 23から流出し室11, 12を膨張させる。また、筒状体20の前端24から流出したガスは室13, 14を膨張させる。膨張した室11は、後部座席乗員の頭部の側方に広がり、膨張した室12, 13, 14は、前部座席乗員の頭部の側方に広がる。

【0020】このバッグ1にあっては、筒状体20を設け、開口22, 23及び筒状体20の前端24からガスを流出させるようにしており、ガスが各室11～14に定められたルートに従って供給される。そして、各室1

1～14はほぼ同時に膨張する。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】上記特開2000-127886号の自動車乗員頭部の保護バッグ1にあっては、インフレータからのガスは筒状体20の後端21から該筒状体20内に導入されるため、室11～14のうち該後端21に近い室11ほど早期に膨張しがちとなる。これを防ぐために、特開2000-127886号では後端11側の開口ほど開口を小さくしている。しかしながら、開口から複数の空室へのガス噴出量を均等にするのは容易ではない。

【0022】本発明は、1つの開口からガス供給を受ける各空室がなるべく同時期に膨張するよう構成された自動車乗員頭部の保護バッグを提供することを目的とする。

【0023】

【課題を解決するための手段】本発明の自動車乗員頭部の保護バッグは、自動車の室内の天井部と側面部との交叉隅部付近に配置され、導入されるガスによって該側面部に沿って下方に膨張するバッグであって、乗員側の内側シートと、それと反対側の外側シートとを重ね合わせ、両シートを結合することにより該シートの間にガスが充填する複数の空室を自動車前後方向に配列させとなり、該バッグの上部には自動車前後方向に延在する筒状のガス通路が設けられており、該ガス通路にその長手方向に間隔をあけて複数の開口が設けられ、該開口から流出したガスがそれぞれ複数の前記空室に供給される自動車乗員頭部の保護バッグにおいて、少なくとも1つの該開口に対し、複数の前記空室の入口が略等距離に配置されていることを特徴とするものである。

【0024】かかる本発明の自動車乗員頭部の保護バッグによると、筒状体内に供給されたガスがその途中の開口から流出し、複数の空室に供給され、該空室が膨張する。

【0025】本発明の自動車乗員頭部の保護バッグにあっては、1つの開口に対し複数の空室が、該空室の流入口が該開口から略等距離となるように配置されている。このため、1つの開口から流出したガスによってこれらの複数の空室がほぼ同時に膨張する。

【0026】この場合、1つの開口から複数の空室を略放射方向に延在させることにより、ガスがスムーズに流れ、空室の末端まで早期に膨張するようになる。

【0027】本発明では、該開口と空室入口との間に前記内側シートと外側シートとを結合した結合部を設け、該結合部は該開口からのガス噴出により結合を解除するようにしてもよい。このように構成することにより、1つの開口から複数の各空室に対して適度なガス流入速度にてガスを供給することができる。

【0028】

【発明の実施の形態】本発明の好ましい実施の形態につ

いて次に図面を参照して説明する。図1は第1の実施の形態に係る自動車乗員頭部の保護バッグ40を示す正面図である。

【0029】このバッグ40は、前記図5～9の保護バッグ1と同様に、乗員側の内側シートと、それと反対側（ドア側）の外側シートとを重ね合わせ、これらシート同士を縫合（44～65は網目を示す。）することにより、両シートの間に空室（以下、単に室ということがある。）66～74、76～80を形成したものである。

【0030】縫目44は、バッグ40の後端40Rから前端40F近傍までバッグ40の上縁に沿って延在する。

【0031】縫目45は、縫目44の下側を、バッグ40の後端40Rから前端40Fに向って所定長さ延在し、この縫目45と縫目44との間に細長い空室78が形成されている。

【0032】この縫目45は、途中で下方に向きを変えてバッグ40の下縁近傍にまで達し（縫目45a）、そこから下縁に沿ってバッグ40の前端40Fに向って延びた後（縫目45b）、上方に向きを変えて縫目44の下側に達する（縫目45c）。この縫目45のうちの2本の上下方向の縫目部分45a、45cと1本のバッグ40の下縁に沿う縫目部分45bとによって、後部座席用空室76が形成される。

【0033】縫目44の下側に達した縫目45は、縫目44に沿ってバッグ40の前端40Fに向って延在する。この平行に延在する縫目44と縫目45（45d）とによって、後部座席用空室76と前部座席用空室77とを連通する空室79が形成される。

【0034】縫目44と平行に前方に延在した縫目45dは、下方に向きを変えてバッグ40の下縁近傍にまで達し（縫目45e）、該下縁に沿ってバッグ40の前端40Fの方向に延在し（縫目45f）、上方に向きを変えて縫目44の下側に達する（縫目45g）。この縫目45e、45f、45gに囲まれることによって、前部座席用空室77が形成される。

【0035】縫目44の下側に達した縫目45（45g）は、縫目44と略平行にバッグ40の前端40Fに向って延在し（縫目45h）、バッグ40の前端40Fの近傍に達したところでU字状に方向を変えて縫目44と連結される。なお、この縫目44と縫目45hとによって細長い空室80が形成されている。

【0036】バッグ40内の上部に筒状体81が配置されている。この筒状体81は、前記保護バッグ1と同様に、長い帯状のシートを折り返し、その折り返し線が下側となるように配置されている。この筒状体81は縫目44によりバッグ40に縫合されている。

【0037】この筒状体81の後端82はバッグ40の後端40Rに達しており、閉口した先端83は前部座席用空室77の上部に達している。この筒状体81の途中

には、後部座席用空室76に臨む開口84と、前部座席用空室77に臨む開口85とが設けられている。この後端82にインフレーター（図示略）が接続されている。

【0038】この実施の形態では、インフレーターに近い開口84の口径の方がインフレーターから遠い開口85の口径よりも小さくなっており、前部座席用空室77と後部座席用空室76に均等にガスを供給可能としている。

【0039】縫目46、47、48、49は、後部座席用空室76を空室66、67、68、69に区分するように上下方向ないし斜め方向に延在している。縫目46、47、48、49の上端のそれぞれには、バッグ40の展開時の応力集中を緩和するために環状の縫目56、57、58、59が設けられている。また、縫目46、47、48、49の下端は、それぞれ縫目が二股状に分かれて縫目45に合流している。

【0040】なお、各室66、67、68、69の上端の開口は、前記筒状体81の開口84から等距離となっており、また各室66、67、68、69は筒状体81の開口84を中心として放射状に配置されている。

【0041】縫目50、51、52、53、54、55は、前部座席用空室77を空室70、71、72、73、74に区分している。縫目50、51、52、53、54、55の上端のそれぞれには、バッグ40の展開時の応力集中を緩和するために環状の縫目60、61、62、63、64、65が設けられている。また、縫目50、51、52、53、54、55の下端のそれぞれは、縫目が二股に分かれて縫目45に合流している。

【0042】なお、各室70、71、72、73、74の上端の開口は、前記筒状体81の開口85から等距離となっており、また各室70、71、72、73、74は筒状体81の開口85を中心とした放射状に配置されている。

【0043】このバッグ40も、上方に突出する複数の延出部30を備えており、この延出部30に小孔31が設けられている。この小孔31にボルト又はリベットを通し、バッグ40を自動車の車体に留め付ける。

【0044】このバッグ40は、例えば、後端40Rが自動車のCピラーに配置され、前端40Fが自動車のAピラーに配置される。このバッグ40は折り畳まれ、ルーフサイドレールに沿って配置される。前記の通り、筒状体81の後端82にはインフレーターが接続される。

【0045】折り畳まれたバッグ40はカバーで覆われる。このカバーは、バッグ40が膨張するときに裂けたり、キャビン内に開き出したりするよう構成されている。このカバーは保護バッグ装置専用のカバーであってもよく、自動車の室内のガーニッシュであっても良い。

【0046】このように構成された保護バッグ40は、自動車が衝突したり横転したりすると、インフレーターが作動し、筒状体の後端82から筒状体81内にガスが流

入する。このガスは筒状体81内を流れ、その一部が開口84から流出して後部座席用空室76内の室66、67、68、69を膨張させ、残りのガスが開口85から流出して前部座席用空室77内の室70、71、72、73、74および空室80を膨張させる。膨張した後部座席用空室76は、後部座席乗員の頭部の側方に広がり、前部座席用空室77は、前部座席乗員の頭部の側方に広がる。

【0047】この保護バッグ40にあっては、筒状体81の開口84から室66、67、68、69のそれぞれの開口部までは等距離となっていることから、各室は同時に膨張を開始および完了する。また、各室は開口84を中心とした放射状に配置されているため、ガスの通気抵抗が少なく、各室はスムーズに膨張する。

【0048】同様に開口85から室70、71、72、73、74までは等距離となっていることから各室は同時に膨張を開始及び完了し、開口85を中心とした放射状に配置されていることからスムーズに膨張する。

【0049】また、筒状体81の開口84と85からガスが均等に供給されるべく、2つの開口84、85の口径を適切な大きさに設けていることから、後部座席用空室76内の室66、67、68、69と前部座席用空室77内の室70、71、72、73、74は同時に膨張を開始および完了する。

【0050】なお、本実施の形態では空室自体を筒状体81の開口84、85を中心とした放射状に配置しているが、空室自体は放射状でなくても、空室のガス流入側が筒状体81の開口84、85を中心とした放射状になっていれば各室は同時に膨張を開始し、またほぼ同時に膨張を完了する。

【0051】図2、3は第2及び第3の実施の形態に係る保護バッグ40A、40Bの正面図である。

【0052】図2のバッグ40Aは、前部座席用空室77を区切る縫目51Aが図1のバッグ40の縫目51よりも上方に延在している。この縫目51Aの上端には環状の縫目61Aが設けられている。また、図1のバッグ40に設けられている縫目50、60が、図2のバッグ40Aには設けられていない。

【0053】図3のバッグ40Bも同様に、前部座席用空室77を区切る縫目51Bが図1のバッグ40の縫目51よりも上方に延在し、その上端に環状の縫目61Bが設けられている。また、図1のバッグ40に設けられている縫目50、60が、図3のバッグ40Bには設けられていない。また、縫目53Bも図1のバッグ40の縫目53よりも上方に延在し、その上端に環状の縫目63Bが設けられている。さらに、バッグ40Bの後部座席用空室76を区切る縫目47Bも、図1のバッグ40の縫目47よりも上方に延在し、その上端に環状の縫目57Bが設けられている。

【0054】図2、3の保護バッグ40A、40Bのそ

他の構成は図1の保護バッグ40と同様であり、図2、3のその他の符号は図1と同一部分を示している。

【0055】図2の保護バッグ40Aにあっては、縫目51Aが前部座席用空室77内のその他の縫目52、53、54、55よりも上方に配置されているため開口85から空室70に供給されるガスの一部が遮断される。その結果、前部座席用空室77のうちの前部座席乗員の頭部から最も遠い空室70の膨張は遅くなり、その分前部座席用空室77のその他の空室71、72、73、74の膨張が早くなる。

【0056】図3の保護バッグ40Bにあっては、縫目51Bおよび縫目53Bが上方に配置されているため、開口85から自動車の前後方向に流れるガスの一部を遮断し、ガスは下方に流れ易くなる。その結果、前部座席用空室77のうちの前部座席乗員の頭部から最も近い空室71、72がその他の空室70、73、74よりも早く膨張する。また、後部座席用空室76においても、縫目47Bが後部座席用空室76内のその他の縫目46、48、49よりも上方に延在しているため、縫目47Bによって開口84から空室68、69に流れるガスの一部が遮断されるため、後部座席用空室76のうち後部座席乗員の頭部から最も近い空室66、67が早く膨張する。

【0057】図4(a)は、第4の実施の形態に係る保護バッグ90の膨張前の正面図であり、図4(b)は膨張後の正面図である。

【0058】このバッグ90は、乗員側の内側シートと、それと反対側の外側シートとを重ね合わせ、これらシート同士を縫合(91~105dは縫目を示す。)することにより、両シートの上に空室(以下単に室ということがある。)111a~118を形成したものである。

【0059】縫目91は、バッグ90の後端90Rから前端90F近傍までバッグ90の上縁に沿って延在する。

【0060】縫目92は、バッグ90の後端90Rから前端90Fの方向に向って縫目91の下側に沿って所定長さ延在した後、途中からバッグ90の下縁に沿って前端90Fまで延在している。なお、この縫目92はバッグ90の下縁に沿って前端90Fに達するまでに7回上方に湾曲して、空室111、112、113、114、115、116、117、118を形成している。この縫目92は、バッグ90の前端90FにおいてU字状に湾曲し、縫目91と連結している。

【0061】空室111は、縫目93によって空室111a、111bに区分けされている。この縫目93の上端には環状の縫目98が設けられ、下端は縫目92と合流している。

【0062】空室114は、縫目94、95、96、97によって空室114a、114b、114c、114

dに区分けされている。縫目94、95、96、97のそれぞれの上端には環状の縫目99、100、101、102が設けられ、下端は縫目92と合流している。なお、空室113と114との境界には、バッグ90が乗員側に膨張し過ぎることを防止するための逆三角形の縫目103が設けられている。

【0063】保護バッグ90の上部に、内側シートと外側シートとによって挟まれるようにして筒状体120が配置されている。この筒状体120の途中には、室111a、111b、112、113、114aに臨む開口121と、室114a、114b、114c、114dに臨む開口122が設けられ、筒状体の前方の先端には、室115、116、117、118に臨む開口123が設けられている。

【0064】筒状体120の開口121の周囲には、略三日月状の仮縫目103a、103b、103c、103d、103eが設けられている。同様に筒状体の開口122の周囲には略三日月状の仮縫目104a、104b、104c、104d、104e、104fが設けられており、筒状体の開口123の周囲には略三日月状の仮縫目105a、105b、105c、105dが設けられている。

【0065】このように構成された保護バッグ90は、インフレータの作動により筒状体120の開口121、122、123からガスが流出するときに、ガスは一旦仮縫目103a～103e、104a～104f、105a～105dによって遮断されて勢いが弱まり、その後ガス圧によって仮縫目103a～103e、104a～104f、105a～105dが切断されて(図4(b)参照。)室111a、111b、112、113、114a～114d、115、116、117、118に流入する。このため、ガスが直接勢い良く各室に流入することがなく、ガスの勢いによって各室の外縁の縫目92、93、94、95、96、97、103に過大な応力が加えられることが防止される。

【0066】

【発明の効果】以上の通り、本発明によると、保護バッグの各室のガス流入口が筒状体の開口から等距離に配置されていることから、各室を同時期に膨張させることが可能となる。また、各室は筒状体の開口を中心とした放射状に配置されていることから、ガスの通気抵抗が少なくスムーズに膨張する。さらに、筒状体の開口の周囲に仮縫目を設けることにより、ガスを適度な速度で各室に流入させることができる。なお、筒状体の開口から各室のガス流入口までの距離を変えることにより、各室を所定の時間差を持たせて膨張させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態に係る保護バッグ40の正面図である。

【図2】実施の形態に係る保護バッグ40の正面図である。

【図3】実施の形態に係る保護バッグ40の正面図である。

【図4】図4(a)は実施の形態に係るバッグ90の膨張前の正面図、図4(b)は実施の形態に係るバッグ90の膨張後の正面図である。

【図5】従来の保護バッグ1の正面図である。

【図6】図6(a)～(i)は図5のVIa-VIa線VIi-VIi線に沿う断面図、図6(j)、(k)、(l)、(m)は膨張した保護バッグ1の形状を示す断面図である。

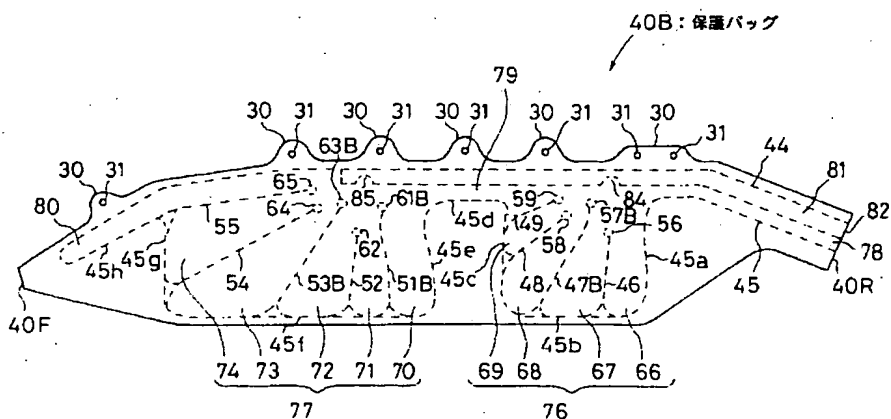
【図7】膨張した保護バッグ1の図5のVII-VII線に沿う断面図である。

【図8】膨張した保護バッグ1の図5のVIII-VIII線に沿う断面図である。

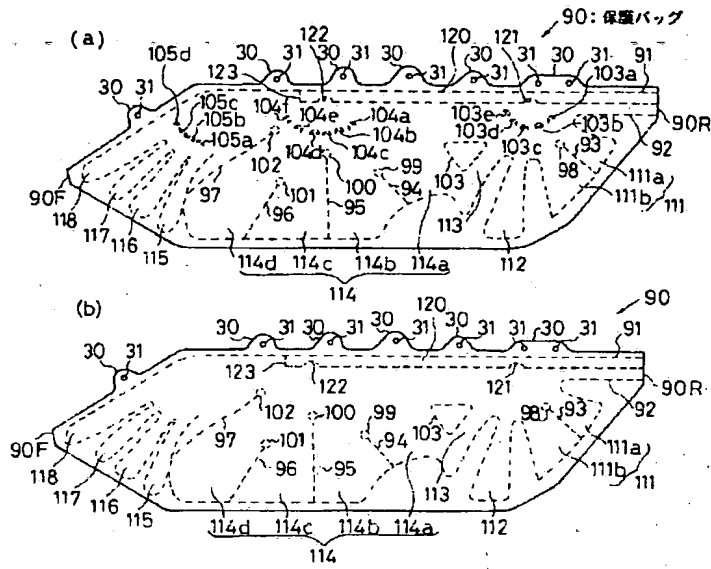
【図9】図5の筒状体20の斜視図である。

【符号の説明】

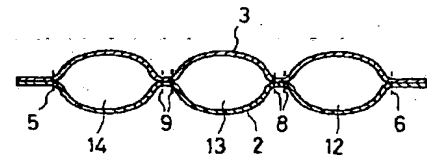
1、40、40A、40B、90 自動車乗員頭部の保護バッグ
2、3 シート
44、45、46、47、47B、48、49、50、51、51A、51B、52、53、53B、54、55 縫目
56、57、57B、58、59、60、61、61A、61B、62、63、63B、64、65 環状の縫目
66、67、68、69、70、71、72、73、74、78、79、80 空室
76 後部座席用空室
77 前部座席用空室
81 筒状体
84、85 開口
91、92、93、94、95、96、97 縫目
98、99、100、101、102 環状の縫目
103a、103b、103c、103d、103e 仮縫目
104a、104b、104c、104d、104e、104f 仮縫目
105a、105b、105c、105d 仮縫目
111a、111b、112、113、114a、114b、114c、114d、115、116、117、118 空室
120 筒状体
121、122、123 開口



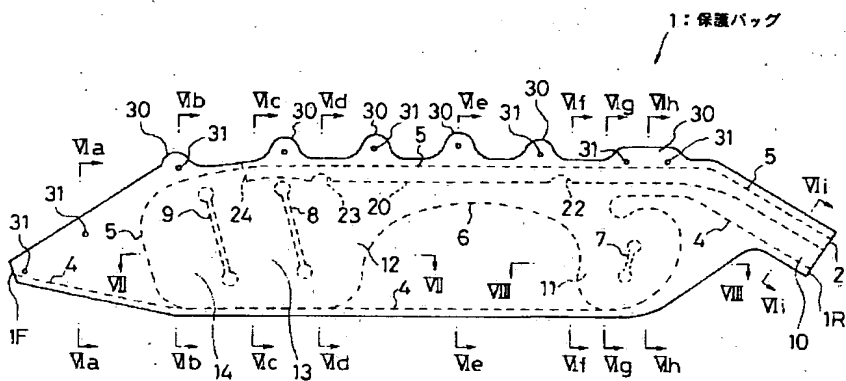
【図4】



【図7】

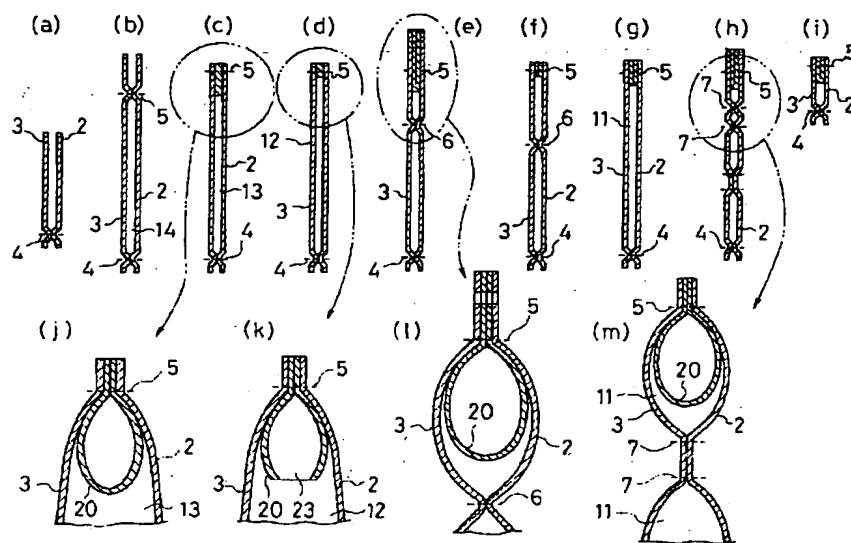


【図5】



4, 5, 6, 7, 8, 9 : 縫目
11, 12, 13, 14 : 空室

【図6】



【図9】

